



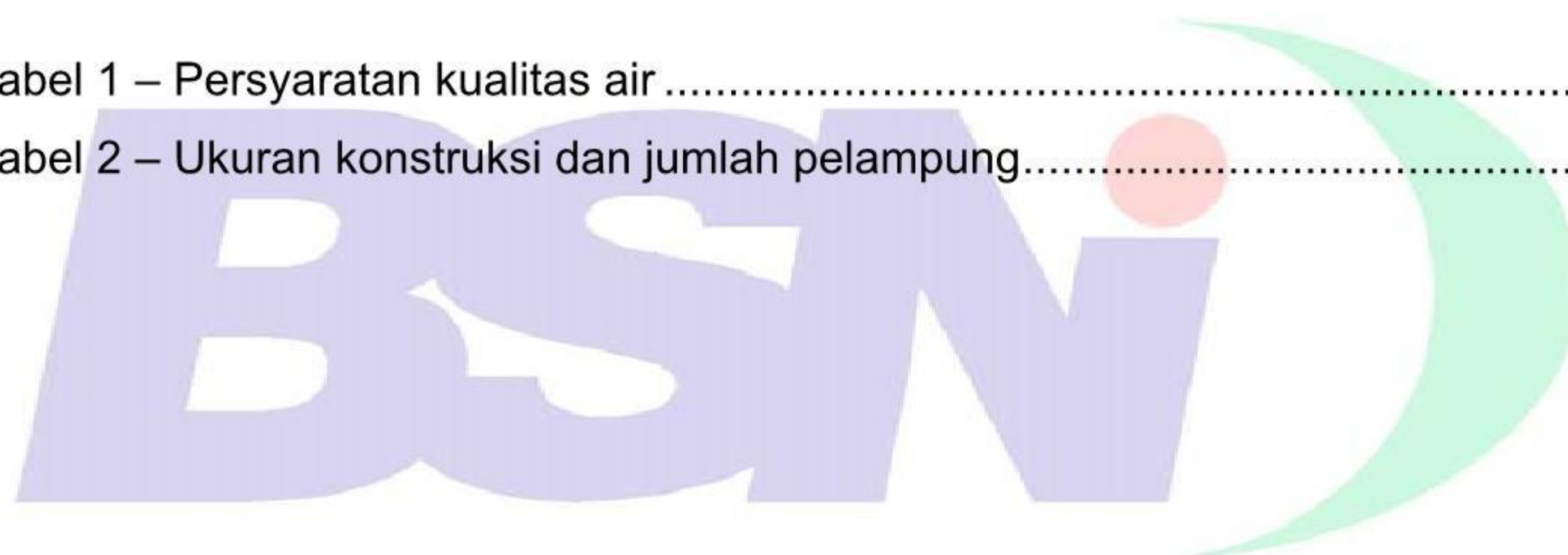
## Produksi rumput laut kotoni (*Eucheuma cottonii*) – Bagian 2: Metode *long-line*





## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Istilah dan definisi .....	1
3 Persyaratan produksi.....	2
4 Cara pengukuran .....	5
Bibliografi .....	9
 Gambar 1 – Konstruksi <i>long-line</i> berbingkai ukuran 25 m x 100 m .....	6
Gambar 2 – Konstruksi <i>long-line</i> berbingkai ukuran 50 m x 100 m .....	7
Gambar 3 – Konstruksi lajur .....	8
 Tabel 1 – Persyaratan kualitas air .....	3
Tabel 2 – Ukuran konstruksi dan jumlah pelampung.....	3





## **Prakata**

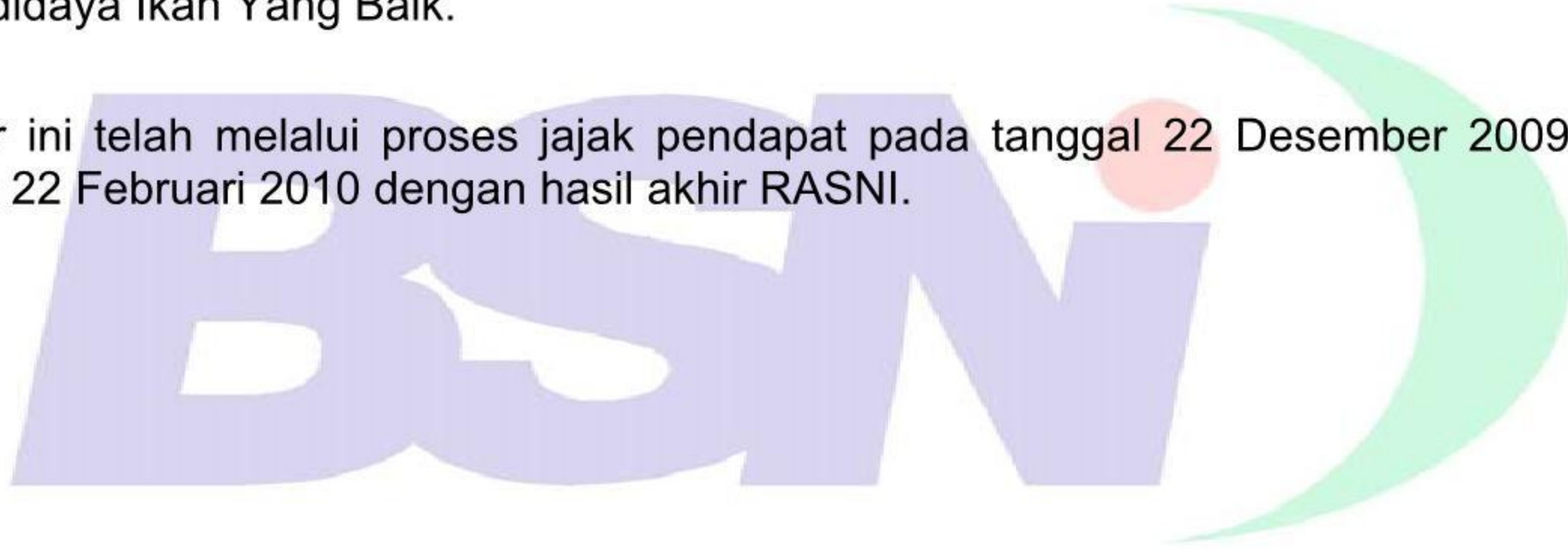
Standar ini disusun agar dapat digunakan oleh pembudidaya, pelaku usaha dan instansi lainnya yang memerlukan serta digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi.

Standar ini disusun sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan mengingat proses produksi mempunyai pengaruh terhadap mutu rumput laut yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis tertentu.

Standar ini dirumuskan oleh Subpanitia Teknis 65-05-S2 Perikanan Budidaya. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus SPT 65-05-S2 Perikanan Budidaya pada tanggal 13 September 2009 di Bandung, dihadiri oleh anggota subpanitia teknis, wakil-wakil dari unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya serta telah memperhatikan:

1. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.01/MEN/2007 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
2. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan Yang Baik.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 22 Desember 2009 sampai dengan 22 Februari 2010 dengan hasil akhir RASNI.





## Produksi rumput laut kotoni (*Eucheuma cottonii*) – Bagian 2: Metode *long-line*

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan produksi dan cara pengukuran produksi rumput laut kotoni (*Eucheuma cottonii*) dengan metode *long-line*.

### 2 Istilah dan definisi

#### 2.1

##### **bibit**

potongan *thallus* muda berumur 25 hari – 30 hari yang diperlukan untuk penanaman rumput laut secara vegetatif

#### 2.2

##### **eupotik**

kolom air yang masih ditembus oleh penetrasi cahaya matahari

#### 2.3

##### **jangkar**

pemberat atau pancang tempat mengikat tali berfungsi untuk mempertahankan konstruksi agar tetap pada lokasi budidaya yang diinginkan

#### 2.4

##### **metode *long-line***

cara membudidayakan rumput laut di kolom air (*eupotik*) dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang dibentangkan dari satu titik ke titik yang lain dengan panjang 25 m – 50 m, dapat dalam bentuk lajur lepas atau terangkai dalam bentuk segi empat dengan bantuan pelampung dan jangkar

#### 2.5

##### **pelampung pembantu**

bahan apung yang dipasang pada tali jangkar berfungsi mempertahankan posisi konstruksi agar tidak tenggelam dan berada pada kedalaman yang dikehendaki

#### 2.6

##### **pelampung ris bentang**

bahan apung yang dipasang pada setiap tali ris yang telah ada bibit yang berfungsi mempertahankan posisi tanaman pada kedalaman yang dikehendaki

#### 2.7

##### **pelampung utama**

bahan apung yang dipasang pada setiap penjuru konstruksi sebelum tali jangkar yang berfungsi untuk menahan konstruksi agar tidak tenggelam pada saat ada arus kencang sekaligus sebagai tanda batas

#### 2.8

##### **produksi rumput laut kotoni**

##### 2.8.1

##### **pemanenan**

kegiatan pengambilan hasil budidaya secara total setelah masa pemeliharaan



## SNI 7579.2:2010

### 2.8.2

#### **praproduksi**

rangkaian kegiatan persiapan dalam memproduksi rumput laut kotoni dengan persyaratan yang harus dipenuhi meliputi lokasi, kualitas air, konstruksi dan bibit

### 2.8.3

#### **proses produksi**

rangkaian kegiatan untuk memproduksi rumput laut kotoni

### 2.9

#### **rumput laut kotoni**

biasa juga disebut *Kappaphycus alvarezii* adalah jenis tumbuhan laut tingkat rendah yang hidup di dasar perairan dan atau menempel pada substrat, termasuk kelompok karaginoFit yang merupakan sumber karaginan

### 2.10

#### **tali jangkar**

tali yang berfungsi untuk menambatkan jangkar pada konstruksi

### 2.11

#### **tali ris bentang**

tali atau media yang digunakan sebagai tempat untuk menempelnya tali titik dan rumput laut

### 2.12

#### **tali titik**

tali yang berfungsi untuk mengikat bibit rumput laut yang diselipkan pada tali ris bentang

### 2.13

#### **tali utama**

tali yang disusun hingga berbentuk satu persegi panjang yang berfungsi sebagai kerangka konstruksi

### 2.14

#### **tali pembantu**

tali yang dipasang ditengah konstruksi untuk mempertahankan bentuk konstruksi

## 3 Persyaratan produksi

### 3.1 Praproduksi

#### 3.1.1 Lokasi

- lokasi budidaya terlindung dari ombak, pergerakan air 20 cm/detik – 40 cm/detik dan kedalaman perairan minimal 2 m (pada saat surut terendah);
- relatif jauh dari muara sungai;
- perairan tidak tercemar;
- tidak pada alur transportasi dan bukan daerah penangkapan ikan;
- dasar perairan sebaiknya pasir berbatu karang;
- lokasi secara alami ditumbuhi rumput laut atau jenis tumbuhan lamun;
- peruntukan lokasi diatur oleh Rencana Umum Tata Ruang Daerah/Wilayah;
- fluktuasi tahunan kualitas air seperti pada Tabel 1.



Tabel 1 – Persyaratan kualitas air

No	Parameter	Satuan	Kisaran
1	Suhu	°C	26 – 32
2	Salinitas	mg/l	28 – 34
3	pH	-	7 – 8,5

### 3.1.3 Konstruksi

#### 3.1.3.1 Bentuk konstruksi

##### a) Konstruksi berbingkai

- Konstruksi terbuat dari tali utama yang disusun membentuk segi empat berukuran minimal 25 m x 100 m, maksimal 50 m x 100 m dan pada setiap sudut dipasang pelampung utama.
- Setiap 25 m pada sisi 100 m diberi tali pembantu dan pelampung pembantu yang berfungsi mempertahankan ukuran konstruksi.
- Tali ris bentang dengan panjang 25 m – 50 m diikatkan pada tali utama berjumlah 99 tali ris bentang dengan jarak 100 cm.
- Pada setiap tali ris bentang dipasang minimal 125 titik, maksimal 250 titik dengan jarak antar titik minimal 20 cm.
- Konstruksi tersebut diapungkan di permukaan air dan ditambatkan di lokasi menggunakan pemberat jangkar disetiap ujung sudut dan pelampung pembantu sesuai dengan Gambar 1.
- Pelampung ris bentang diikat pada tali ris bentang masing-masing 5 buah – 10 buah

Tabel 2 – Ukuran konstruksi dan jumlah pelampung

No	Ukuran konstruksi (m)	Jumlah pelampung utama (buah)	Jumlah pelampung pembantu (buah)	Jumlah pelampung ris bentang (buah)	Jumlah jangkar (buah)
1	25 x 100	4	8	250	16
2	50 x 100	4	10	500	18

##### b) Konstruksi lajur

- Konstruksi tali ris bentang dengan panjang 50 m – 100 m yang kedua ujungnya diberi pelampung.
- Konstruksi tersebut diikat dengan tali jangkar atau tali pancang dengan panjang tali jangkar 3 kali kedalaman perairan.
- Pada tali ris bentang dipasang pelampung berjarak 2 m – 3 m sesuai dengan Gambar 2.

#### 3.1.3.2 Kriteria bahan konstruksi

- tali jangkar : *polyethylene* (PE) diameter minimal 10 mm;
- tali utama : *polyethylene* (PE) diameter minimal 10 mm;
- tali pembantu : *polyethylene* (PE) diameter minimal 6 mm;
- tali ris bentang : *polyethylene* (PE) diameter 4 mm – 5 mm;
- tali titik : *polyethylene* (PE) 1 mm – 1,5 mm, tali rafia, 40 cm;
- jangkar : beton, besi, batu, karung pasir dengan berat minimal 50 kg/buah atau pancang (bambu, kayu, besi);
- pelampung utama : jerigen plastik minimal 25 liter atau bahan pelampung lain



- yang tidak mencemari lingkungan;
- h) pelampung pembantu : jerigen plastik minimal 20 liter atau bahan pelampung lain yang tidak mencemari lingkungan;
- i) pelampung ris bentang : botol plastik bervolume 600 ml atau bahan pelampung lain yang tidak mencemari lingkungan.

#### **3.1.4 Bibit**

- a) umur antara 25 hari – 30 hari;
- b) bobot 50 g – 100 g setiap titik ikat;
- c) bercabang banyak, rimbun dan runcing;
- d) tidak terdapat bercak-bercak dan terkelupas;
- e) warna spesifik (cerah);
- f) tidak terkena penyakit.

#### **3.1.5 Peralatan**

- a) peralatan : gunting, gergaji, pisau, keranjang, perahu, jukung, terpal, para-para dan timbangan.
- b) alat kualitas air : termometer, refraktometer atau salinometer, pH meter atau kertas lakmus.

### **3.2 Proses produksi**

#### **3.2.1 Pengikatan bibit**

- a) Bibit diikatkan pada tali titik berjarak 25 cm – 30 cm dengan berat 50 g – 100 g setiap titik ikat.
- b) Pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar.
- c) Pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih. Bibit dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

#### **3.2.2 Penanaman bibit**

- a) Bibit yang telah diikat pada tali ris bentang dalam waktu tidak lebih dari 6 jam, kemudian diikatkan pada kedua sisi tali utama.
- b) Jarak antar tali ris bentang minimal 1 m.
- c) Bibit berada dibawah permukaan perairan.

#### **3.2.3 Pemeliharaan**

Pemeliharaan dilakukan minimal 45 hari. Selama masa pemeliharaan dilakukan pengontrolan minimal 3 kali seminggu untuk :

- a) Mengetahui perkembangan kondisi bibit yang ditanam, hama dan penyakit.
- b) Mengetahui perlu tidaknya dilakukan penyulaman pada minggu pertama, jika ada bibit yang rontok atau terlepas.
- c) Penyiangan gulma dan pembersihan sampah yang menempel pada rumput laut.

### **3.3 Pemanenan**

- a) Tali ris bentang dilepaskan dari tali utama,
- b) Rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan sebelum atau sesudah dijemur total,
- c) Ukuran hasil panen minimal 500 g/rumpun.



### 3.4 Monitoring rumput laut

- a) Parameter kualitas air sesuai dengan tabel 1 dan kesehatan minimal satu minggu sekali.
- b) Data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

## 4 Cara pengukuran

### 4.1 Suhu

Dilakukan dengan menggunakan termometer pada badan air.

### 4.2 pH

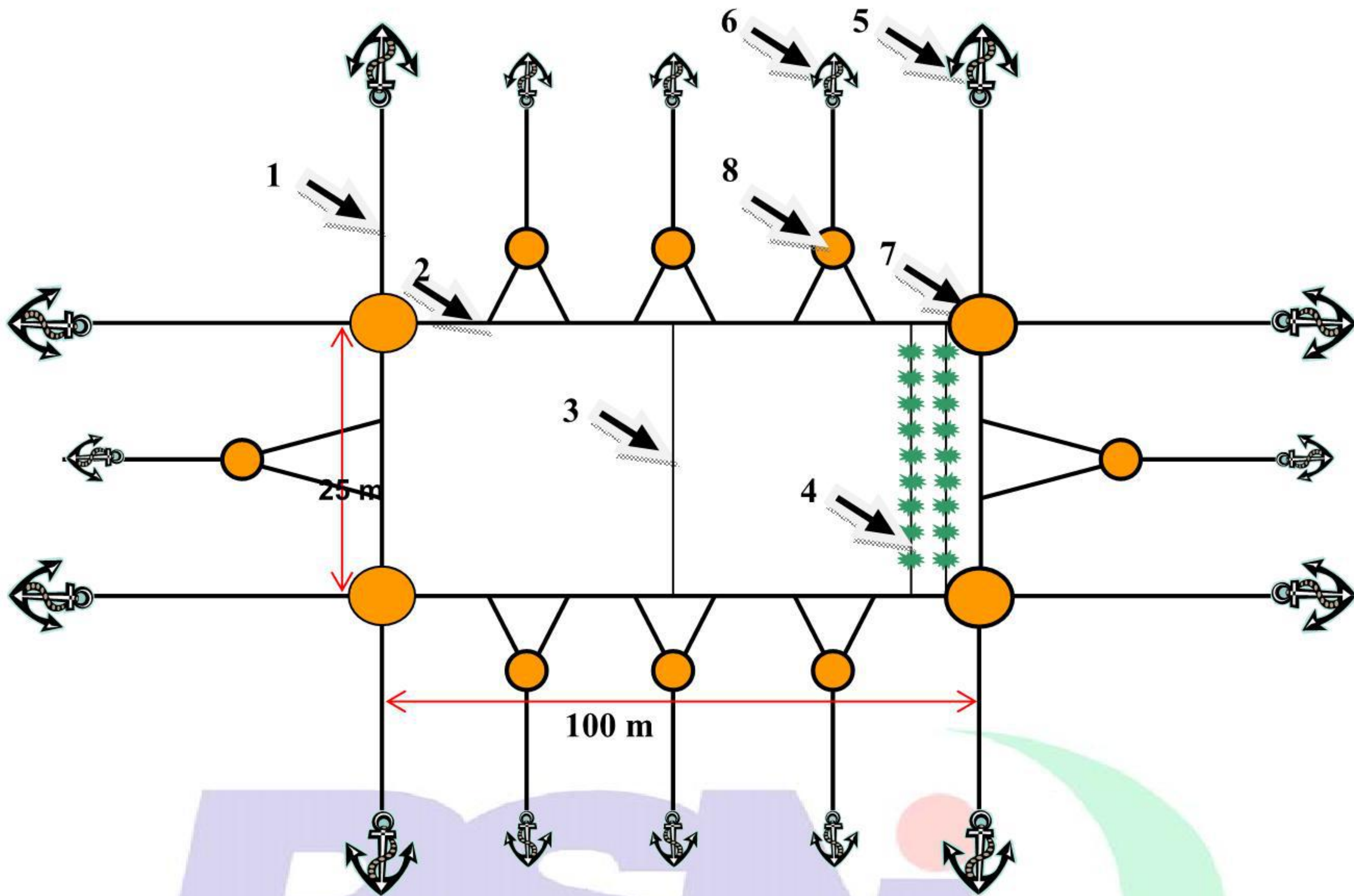
Dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus).

### 4.3 Salinitas

Dilakukan dengan menggunakan salinometer atau refraktometer.





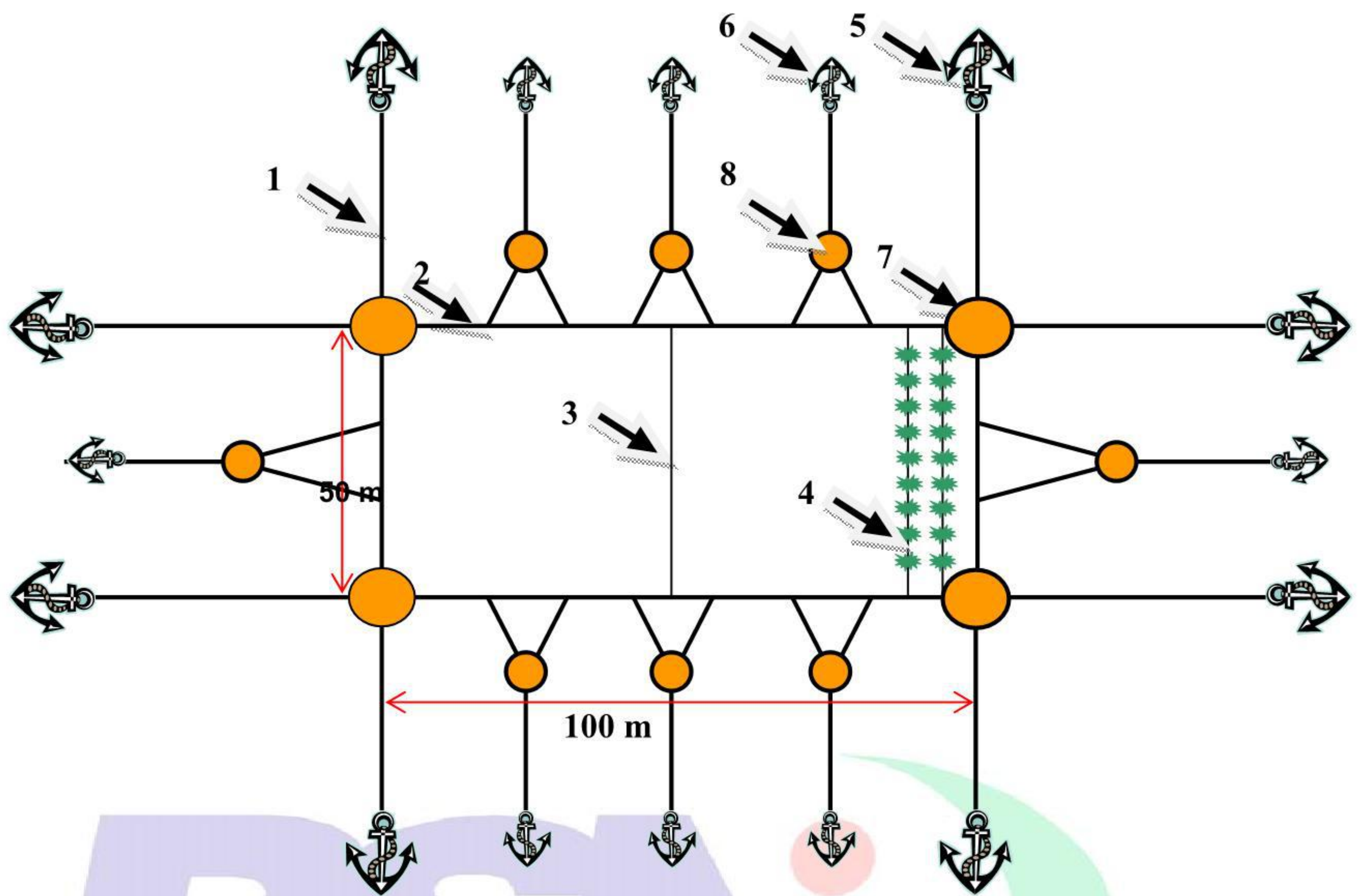


Keterangan :

1. Tali jangkar
2. Tali utama
3. Tali pembantu
4. Tali ris bentang
5. Jangkar utama
6. Jangkar pembantu
7. Pelampung utama
8. Pelampung pembantu

Gambar 1 – Konstruksi *long-line* berbingkai ukuran 25 m x 100 m



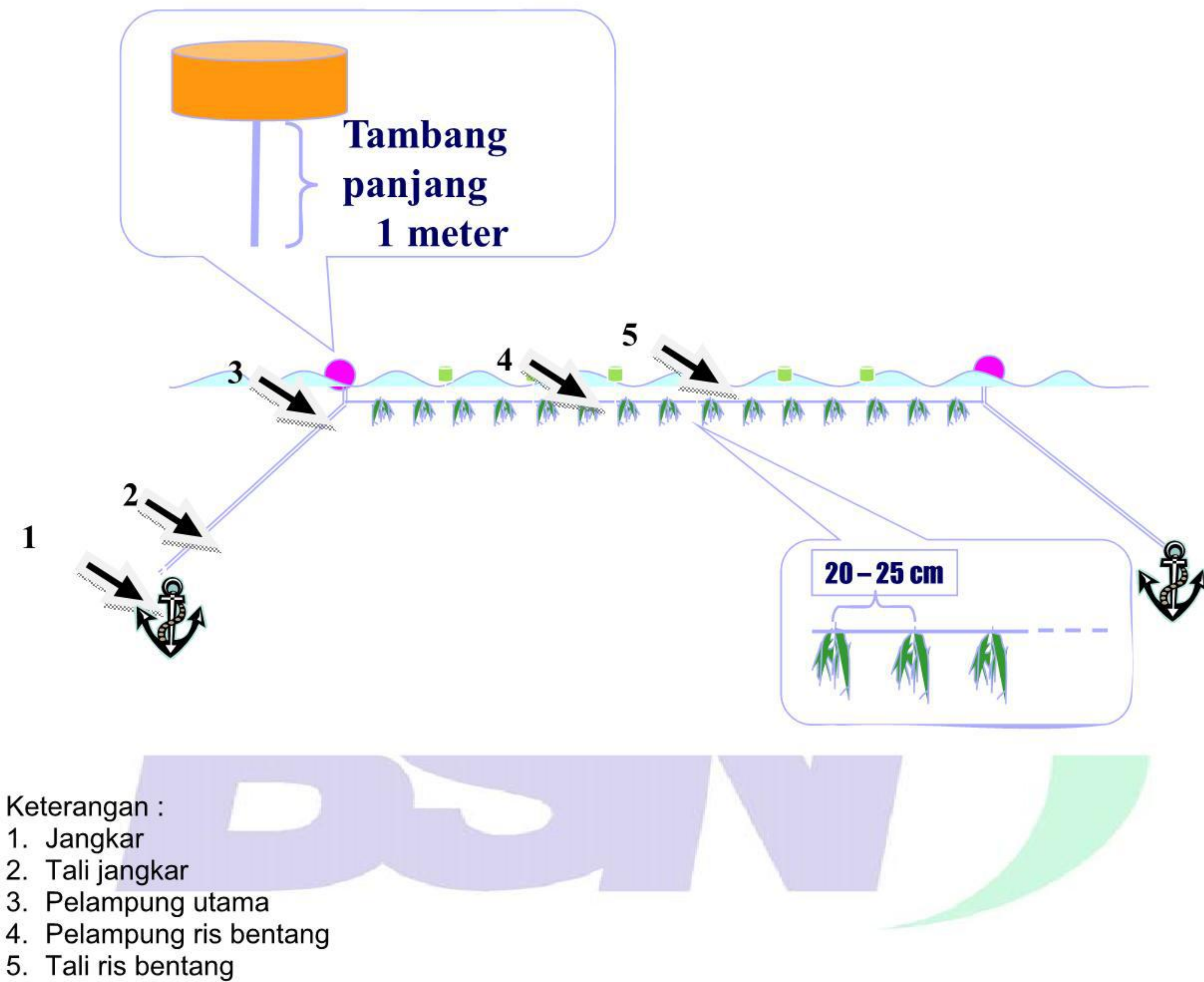


Keterangan :

1. Tali jangkar
2. Tali utama
3. Tali pembantu
4. Tali ris bentang
5. Jangkar utama
6. Jangkar pembantu
7. Pelampung utama
8. Pelampung pembantu

Gambar 2 – Konstruksi *long-line* berbingkai ukuran 50 m x 100 m





Gambar 3 – Konstruksi lajur



## Bibliografi

- Atmadja, W.S., dkk, 1996, *Pengenalan Jenis – Jenis Rumput Laut Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Runtuboy, N., Sahrin, 2001. *Rekayasa Teknologi Budidaya Rumput Laut (Kappaphycus alvarizii)*. Laporan Tahunan Balai Budidaya Laut Lampung tahun Anggaran 2000.
- Sulistijo, 1996. *Perkembangan Budidaya Rumput laut di Indonesia*, dalam WS. Atmadja. Dkk. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput laut di Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI Jakarta.
- Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung, (2009). *Petunjuk Teknik Budidaya Rumput Laut Kottoni (Kappaphycus alvarezii)*.















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)